Martes 4 de octubre de 2016

16:00 - 16:30	*Inauguración (Aula Magna del CIVE)*	
16:35 - 16:55	*Dinámicas en Hiperespacios de Continuos* Melany Dayana Mejía Caviedes	Coordinadora Patricia Pellicer
17:00 - 17:20	*Dinámica de funciones inducidas entre productos simétricos* Víctor Manuel Grijalva Altamirano	
17:25 - 17:45	*Ejemplos de propiedades dinámicas en límites inversos* José María Villagómez Quintos	
17:45 - 18:00	Descanso	
18:00 - 19:00	**Curso:** *Funciones continuas entre hiperespacios* Félix Capulín	Coordinadora Isabel Puga

Miércoles 5 de octubre de 2016

9:30 - 10:45	**Curso:** *Construcciones de distancias y de funciones de Whitney* W. J. Charatonik	Coordinadora Isabel Puga
10:45 - 11:05	Descanso	
11:05 - 11:25	*Relaciones entre un espacio X y su n-ésimo producto simétrico $F_n(X)$* Nataly Mondragón Chigora	Coordinador Miguel Angel Corona
11:30 - 11:50	*Sobre la geometría del tercer producto simétrico de la recta real* Mónica Andrea Reyes Quiroz	
11:55 - 12:15	*Modelos Universales Homotópicos en los n-ésimos Productos Simétricos de una Gráfica Finita* Marco Antonio Castillo Rubí	
12:15 - 12:30	Descanso	
12:30 - 12:50	*La Estructura del Espacio $F_nC_K(X)$* Roberto Carlos Mondragón Álvarez	Coordinador Fernando Orozco
12:55 - 13:15	*Propiedades topológicas del espacio $C_nC_K(X)$* José Antonio Martínez Cortez	
13:20 - 13:40	*Hiperespacios como imágenes continuas del cono sobre el conjunto de Cantor* Jóse Luis Sosa Cárcamo	
13:45 - 14:05	*Hiperespacios de continuos localmente conexos* Karen Clemente Robles	
14:05 - 16:30	Comida	
16:30 - 17:30	**Curso:** *Funciones continuas entre hiperespacios* Félix Capulín	Coordinador Jorge Martínez
17:30 - 18:00	Ejercicios	
18:00 - 18:30	Toma de fotografía oficial	

JUEVES 6 DE OCTUBRE DE 2016

9:30 - 10:45	**Curso:** *Construcciones de distancias y de funciones de Whitney* W. J. Charatonik	Coordinador Enrique Castañeda
10:45 - 11:05	DESCANSO	
11:05 - 11:25	Ejercicios	Enrique Castañeda
11:30 - 11:50	*Los hiperespacios T-cerrados* Marco Antonio Ruiz Sánchez	Coordinadora Patricia Pellicer
11:55 - 12:15	*Sobre la invarianza y coinvarianza de la T-aditividad de la función de Jones* Angela Martínez Rodríguez	
12:20 - 12:40	*$HS_n(X)$ y funciones universales* Miguel Angel Lara Mejía	
12:40 - 12:55	DESCANSO	
12:55 - 13:15	*Puntos no bloque, orilla, de no corte y z-puntos* Ana Luisa Ramírez Bautista	Coordinadora Claudia Domínguez
13:20 - 13:40	*Rigidez de encajes sobre el producto de pseudoarcos* Emanuel Ramírez Márquez	
13:45 - 14:05	*Suavidad en Continuos* Rodrigo Zúñiga Trejo	
14:05 - 16:30	COMIDA	
16:30 - 17:30	**Curso:** *Funciones continuas entre hiperespacios* Félix Capulín	Coordinador Norberto Ordóñez
17:30 - 18:00	EJERCICIOS	

VIERNES 7 DE OCTUBRE DE 2016

9:30 - 10:45	**Curso:** *Construcciones de distancias y de funciones de Whitney* W. J. Charatonik	Coordinador Félix Capulín
10:45 - 11:05	DESCANSO	
11:05 - 11:25	Ejercicios	Félix Capulín
11:30 - 11:50	*Sobre la clase $\mathcal{P}$* José Luis Suárez López	Coordinador David Maya
11:55 - 12:15	*Algunas relaciones entre $S_c(X)$ con $CL(X)$ y $K(X)$* Felipe de Jesús López Ortega	
12:20 - 12:40	*R^3-continuos en hiperespacios* Luis Antonio Paredes Rivas	
12:40 - 12:55	DESCANSO	
12:55 - 13:15	*Continuos Débilmente Unicoherentes* Mayer Yulian Palacios Arenas	Coordinador Raúl Escobedo
13:20 - 13:40	*Agujeros en hiperespacios* Rosa Isela Carranza Cruz	
13:45 - 14:05	*Agujeros en el producto de dos dendroides suaves* Verónica Flores Huerta	

MINICURSOS

Construcciones de distancias y de funciones de Whitney

Wlodzimierz J. Charatonik
Missouri University of Science and Technology

En este minicurso veremos construcciones de distancias y de funciones de Whitney con algunas propiedades especiales, entre ellas, distancias y funciones de Whitney monótonas y abiertas que inducen funciones de diámetro abiertas.

wjcharat@mst.edu

Funciones continuas entre hiperespacios

Félix Capulín Pérez
Facultad de Ciencias - UAEMex

No cabe duda que las funciones continuas juegan un papel muy importante dentro de muchas áreas de la Matemática y en la Topología no son la excepción. Dentro de la Teoría de continuos e hiperespacios existe un número importante de preguntas relacionadas a este tema. Los siguientes problemas aparecen en la literatura y han sido la base para la generación de una cantidad importante de resultados relacionados al tema. Dado un continuo X:

Problema 1. (Nadler Jr.) Determinar cuándo existe una función continua de X sobre $C(X)$ o sobre 2^X.

Problema 2. (Nadler Jr.) Determinar cuándo es X la imagen continua de 2^X o de $C(X)$.

Problema 3. (Nadler Jr.) Determinar condiciones suficientes y necesarias para que X sea un retracto de 2^X o de $C(X)$.

Dado que una selección en algún hiperespacio $\mathcal{H}(X)$ es un caso particular de una retracción de $\mathcal{H}(X)$ sobre X entonces se puede plantear el siguiente problema.

Problema 4. Determinar cuándo existe una selección para $\mathcal{H}(X)$, en particular para $C(X)$.

Otro problema importante relacionado con la existencia de funciones continuas entre hiperespacios es el siguiente:

Problema 5. Determinar condiciones para X bajo las cuales existen retracciones o funciones continuas entre algunos de sus hiperespacios.

El objetivo de este minicurso es mencionar algunos resultados relacionados con funciones continuas y/o retracciones entre hiperespacios de continuos basándonos en las preguntas anteriores.

fcapulin@gmail.com

Dinámicas en Hiperespacios de Continuos

Melany Dayana Mejía Caviedes[1] y Javier Enrique Camargo García[2]
Escuela de Matemáticas/Facultad de ciencias - UIS

Un sistema dinámico discreto corresponde a una pareja formada por un espacio métrico y una ley o función que determina como los puntos en el espacio se mueven con el tiempo. El objetivo principal cuando tenemos un sistema dinámico es determinar el "comportamiento" de los puntos del espacio cuando aplicamos reiteradamente la función. Particularmente, es importante estudiar los puntos periódicos de dichos sistemas, éstos son estados del sistema que se repiten en forma cíclica.

Dados un espacio métrico compacto X y una función continua $f : X \to X$, la función f induce una función en el hiperespacio de todos los subconjuntos cerrados, no vacios de X denotado por 2^X, $2^f : 2^X \to 2^X$, definida de la siguiente manera: $2^f(A) = f(A)$ para cada A en 2^X. Como f es continua y cerrada, la función 2^f está bien definida y es continua [1].

Dado un espacio métrico compacto X y $f : X \to X$ una función continua podemos estudiar propiedades que cumpla la función f y se preserven en la función inducida $2^f : 2^X \to 2^X$. Por ejemplo, en sistemas dinámicos, existen muchas investigaciones donde se estudian propiedades como transitividad, puntos periódicos, recurrencia, etc., sobre continuos particulares y las relaciones entre f y 2^f.

Referencias

[1] Illanes A. and Nadler S.B., Jr. (1999) *Hyperspaces fundamentals and recent advances.* Monographs and Textbooks in Pure and Applied Mathematics, 216. Marcel Dekker, Inc., N.Y.

[1]`dayis026@hotmail.com` y [2]`jaencamargo@gmail.com`

Dinámica de funciones inducidas entre productos simétricos

Victor Manuel Grijalva Altamirano
INSTITUTO DE FISICA Y MATEMATICAS - UTM

Un continuo es un espacio métrico compacto, conexo y no vacío. Sean X un continuo y $f : X \to X$ una función continua. A la pareja (X, f) se le denomina sistema dinámico discreto. Dado $n \in \mathbb{N}$, el $n-$ésimo producto simétrico de X es el hiperespacio:

$$\mathcal{F}_n(X) = \{A \subset X : A \neq \emptyset \text{ y tiene a los más } n \text{ puntos}\},$$

considerado con la métrica de Hausdorff. La función f induce la función $F_n(f) : \mathcal{F}_n(X) \to \mathcal{F}_n(X)$ definida por $f(A) = A$, para todo $A \in \mathcal{F}_n(X)$. Así, el sistema (X, f) induce el sistema dinámico discreto $(\mathcal{F}_n(X), F_n(f))$. Sea $\mathcal{M}$ una de las siguientes clases de sistemas dinámicos discretos (mezclantes, exactos, transitivos, caóticos, minimales o sensitivos). En esta plática estudiaremos las relaciones que existen entre las siguientes dos condiciones: $f \in \mathcal{M}$ y $F_n(f) \in \mathcal{M}$

`kavic1.marloc@gmail.com`

Martes 4 de octubre de 2016

Ejemplos de propiedades dinámicas en límites inversos

José María Villagómez Quintos
Facultad de Ciencias, UNAM

Resumen: en esta plática definiremos algunas propiedades dinámicas y mostraremos si estas se preservan o no bajo límites inversos.

josemariaviq@yahoo.com.mx

Miércoles 5 de octubre de 2016

Relaciones entre un espacio X y su n-ésimo producto simétrico $F_n(X)$.

Nataly Mondragón Chigora,
Facultad de Ciencias, UAEM,
COAHUTORES: DR. Fernando Orozco Zitli,
DR. Félix Capulín Pérez.

Sea X un espacio topólogico de Hausdorff y $n \in \mathbb{N}$. Definimos el n-ésimo producto simétrico de X como el conjunto $F_n(X) = \{A \subset X : \text{A tiene a lo más n puntos }\}$. A $F_n(X)$ lo consideraremos con la topología de Vietories. En esta plática presentaremos algunas propiedades del espacio X que también se preservan en el hiperespacio $F_n(X)$ y viceversa, por ejemplo, X es regular si y sólo si $F_n(X)$ es regular. Otras propiedades son las siguientes: tener redes numerables, ser un espacio de Lasnev, ser un espacio cósmico, ser primero numerable , tener bases por parejas, entre otras.

amigasincera07@hotmail.com

Sobre la geometría del tercer producto simétrico de la recta real

Mónica Andrea Reyes Quiroz
Facultad de Ciencias - UAEMéx

Se define el tercer producto simétrico de la recta real, $F_3(\mathbb{R})$, como el espacio de todos los subconjuntos no vacíos y con a lo mas tres elementos de la recta real, dotado con la métrica de Hausdorff. Los productos simétricos fueron introducidos en 1931 por K. Borsuk y S. Ulam. Se sabe que $F_3(\mathbb{R})$ es homeomorfo al espacio euclideano 3-dimensional. Mas aún, como se verá en esta charla $F_3(\mathbb{R})$ es $(3+4\pi)-bi-Lipschitz$ equivalente a $\mathbb{R}^3$. Asimismo, definiremos las geodésicas de $F_3(\mathbb{R})$, para concluir que todas las isometrías de este espacio son inducidas por isometrías de la recta real.

dusoleilnm@gmail.com

Miércoles 5 de octubre de 2016

Modelos Universales Homotópicos en los n-ésimos Productos Simétricos de una Gráfica Finita

Marco Antonio Castillo Rubí
Facultad de Ciencias de la UAEMex

Un continuo es un espacio métrico conexo, compacto y no degenerado. Dado un continuo X, y $n \in \mathbb{N}$ definimos los hiperespacios

$$2^X = \{A \subset X : A \text{ es cerrado y no vacío}\}$$

$$F_n(X) = \{A \in 2^X : A \text{ tiene a los más } n \text{ puntos}\}.$$

Dotamos a 2^X con la topología de Vietoris. Al hiperespacio $F_n(X)$ se le llama el *n-ésimo Producto Simétrico* de X

Consideremos dos espacios topológicos X y Y con puntos elegidos $x_0 \in X$ y $y_0 \in Y$, entonces la cuña de X y Y, denotado por $X \vee Y$ es el cociente de la unión disjunta $X \sqcup Y$ obtenido mediante la identificación de x_0 y y_0 a un solo punto. Por ejemplo $S^1 \vee S^1$ es homeomorfo a la "figura del ocho", es decir dos círculos que tocan en un solo punto. Más en general, se podría formar la cuña $\bigvee_{i=1}^n X_i$ de n espacios, como la unión disjunta $\bigsqcup_{i=1}^n X_i$ identificando los puntos $x_i \in X_i$ a un solo punto. Sea G una gráfica finita, denotaremos por $V(G)$ el número de vértices de G y $A(G)$ el nḿero de aristas de G. En esta platica discutiremos el siguiente resultado:

Teorema. Sea G es una gráfica finita con $g = 1 - V(G) + A(G)$. Entonces para todo $n \in \mathbb{N}$, $F_n(G)$ es homotópicamente equivalente a $F_n(C_1 \vee C_2 \vee \cdots \vee C_g)$, donde C_i es homeomorfo al círculo unitario S^1 para todo $i = 1, \ldots, g$.

Así mismo daremos una clasificación de los n-ésimos productos simétricos de una gráfica finita por medio de homotopía, donde nuestros "modelos universales homotópicos" serán los n-ésimos productos simétricos de un ramo de n-círculos.

eulerubi@yahoo.com.mx

La Estructura del Espacio $F_nC_K(X)$

Roberto Carlos Mondragón Álvarez
Facultad de Ciencias - UAEMéx

Dado un continuo X y $n \in \mathbb{N}$, $F_n(X)$ denota el hiperespacio de todos los subconjuntos de X no vacíos con a lo más n puntos equipado con la métrica de Hausdorff, éste hiperespacio es llamado el $n-$ésimo producto simétrico de X. Si $K \subset X$ es compacto y no vacío, $F_n(K, X)$ denota el conjunto de los elementos de $F_n(X)$ que contienen a K. Consideremos el espacio cociente $F_n(X)/F_n(K, X)$ denotado por $F_nC_K(X)$, obtenido al identificar $F_n(K, X)$ a un punto en $F_n(X)$ con lo topología cociente. En este platica mostraremos algunas propiedades topológicas del espacio $F_nC_K(X)$, así como algunos modelos geométricos del mismo.
robertoondragon@hotmail.com

Propiedades topológicas del espacio $C_nC_K(X)$

José Antonio Martínez Cortez
Facultad de Ciencias - UAEMéx

Un *continuo* es un espacio métrico, compacto, conexo y no vacío. Dado $n \in \mathbb{N}$, el *n-ésimo hiperespacio* de un continuo X es el conjunto $C_n(X)$ definido como

$$\{A \subset X : A \text{ es no vacío, cerrado y tiene a lo más } n \text{ componentes}\}$$

dotado con la métrica de Hausdorff. Sea K un subconjunto compacto de X, el conjunto

$$\{A \in C_n(X) : K \subset A\}$$

es denotado por $C_{n,K}(X)$.

En está plática, a través de modelos geométricos mostraremos propiedades topológicas del espacio

$$C_nC_K(X) = C_n(X)/C_{n,K}(X).$$

jose_an_44@hotmail.com

Hiperespacios como imágenes continuas del cono sobre el conjunto de Cantor

Jóse Luis Sosa Carcámo
FCFM - BUAP

Un hiperespacio es un espacio topológico que consta de una familia particular de subconjuntos de un espacio fijo, a la que se le da una topológia apropiada. En está plática, hablaremos de los hiperespacios 2^X y $C(X)$, así como de la justificación por la cual, son imagen continua del cono sobre el conjunto de Cantor.

92.luissosa@gmail.com

Hiperespacios de continuos localmente conexos

Karen Clemente Robles
FCFM - BUAP

Un continuo es un espacio métrico no vacío, compacto y conexo. Dado X un continuo no degenerado, los *hiperespacios* son ciertas familias de subconjuntos de X, con alguna característica particular. En esta plática veremos, la estructura de los hiperespacios:

$$2^X = \{A \subset X : \text{A es cerrado y no vacío}\}, \text{ y}$$
$$C(X) = \{A \in 2^X : \text{A es conexo}\}$$

cuando X es un continuo localmente conexo.

kcrobles20@gmail.com

Los hiperespacios T-cerrados

Marco Antonio Ruiz Sanchez
Facultad de Ciencias - UAEMex.

Sea X un continuo y $A \in 2^X$ definimos $T : 2^X \to 2^X$ por $T(A) = \{x \in X$: para cada subcontinuo W de X tal que $x \in int(W)$, siempre se tiene que $W \cap A \neq \emptyset\}$. T es conocida como la función T de Jones. Sea $A \subset X$ decimos que A es un conjunto T-cerrado si $T(A) = A$. Sea X un continuo definimos el hiperespacio de los subcontinuos T-cerrados como $C_T(X) = \{A \in C(X)$:A es T-cerrado$\}$

Mostraremos algunos ejemplos de subcontinuos T-cerrados así como tambíen algunos ejemplos de hiperespacios $C_T(X)$ para algunos continuos.

debianacol@gmail.com

Sobre la invarianza y coinvarianza de la T-aditividad de la función de Jones

Angela Martínez Rodríguez
Facultad de Ciencias - UAEMéx

Dado X un espacio métrico compacto definimos la función T de Jones del conjunto potencia de X en si mismo como:

$$T(A) = \{x \in X : \text{para cada } W \text{ subcontinuo de } X \text{ tal que } x \in int(W),\ W \cap A \neq \emptyset\}.$$

Decimos que X es T-aditivo si para cualesquiera A y B subconjuntos cerrados de X, $T(A \cup B) = T(A) \cup T(B)$. En está plática abordaremos la invarianza y coinvarinza de la T-aditividad bajo distintos tipos de funciones. Como las funciones mónotonas, abiertas, confluentes, ligeras, entre otras.

eigna@live.com.mx

$HS_n(X)$ y funciones universales

Miguel Angel Lara Mejía
Facultad de Ciencias - UAEMéx

Una función $f : X \to Y$ continua entre continuos es una función universal si para cualquier función continua $g : X \to Y$, existe un punto $p \in X$ tal que $f(p) = g(p)$.
Para un continuo X y para un número natural n, denotamos por $C_n(X)$ al hiperespacio de los cerrados no vacíos de X con a lo más n componentes, y por $F_n(X)$ el hiperespacio de los conjuntos finitos no vacíos con a lo más n puntos. El n-ésimo hiperespacio suspensión de un continuo X, denotado por $HS_n(X)$ es el espacio cociente $C_n(X)/F_n(X)$. Para una función continua entre continuos, $f : X \to Y$, definimos $C_n(f) : C_n(X) \to C_n(Y)$ la función inducida por f, como $C_n(f)(A) = f(A)$. De forma similar definimos la función inducida natural entre $HS_n(X)$ y $HS_n(Y)$, la cual la denotamos por $HS_n(f)$.
En esta platica mostrare una condición necesaria para que una función inducida entre n-ésimos hiperespacios suspensión sea universal.

nanoji@live.com.mx

Puntos no bloque, orilla,de no corte y z-puntos

Ana Luisa Ramírez Bautista
ICBI/Matemáticas Aplicadas - UAEH

Dado un continuo X diremos que un punto p de X es:

- Punto de no bloque si existe una sucesión $\{A_n\}_{n\in N}$ de subcontinuos de X tales que $A_1 \subset A_2 \subset A_3 \subset \cdots$ y $\bigcup\limits_{n=1}^{\infty} A_n$ es densa en $X - \{p\}$.
- Punto orilla si existe un continuo $\varepsilon - denso$ que no contiene a p.
- Punto de no corte si $X - \{p\}$ es conexo.
- $z - punto$ si para cada $\varepsilon > 0$ existe una función continua $f_\varepsilon : X \to X - \{p\}$ tal que $d(x, f(x)) < \varepsilon$ para cada $x \in X$.

En esta plática veremos algunas relaciones que existen entre estas clases de puntos.

luisita_ram01@hotmail.com

Rigidez de encajes sobre el producto de pseudoarcos

Emanuel Ramírez Márquez
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas - BUAP

En la teoría de continuos el pseudoarco es presentado como un continuo no degenerado, encadenable y hereditariamente indescomponible. Dados cuatro continuos X, Y, W y Z, un encaje $e : X \times Y \to W \times Z$ es rígido si se cumple alguna de las siguientes dos condiciones:

(i) existen dos encajes $e_X : X \to W$ y $e_Y : Y \to Z$ tales que para cada $(x, y) \in X \times Y$, se cumple que $e((x, y)) = (e_X(x), e_Y(y))$,

(ii) existen dos encajes $e_X : X \to Z$ y $e_Y : Y \to W$ tales que para cada $(x, y) \in X \times Y$, se cumple que $e((x, y)) = (e_Y(y), e_X(x))$.

En esta plática probaremos que cualquier encaje de un producto de dos continuos no degenerados en el producto de dos pseudoarcos es rígido.

emanuelrmarquez@outlook.com

Jueves 6 de octubre de 2016

Suavidad en Continuos

Rodrigo Zúñiga Trejo
ICBI/Matemáticas Aplicadas - UAEH

Un continuo X es suave por arcos en un punto p de X si $\lim_{n\to\infty} pa_n = pa$ para cada sucesión $\{a_n\}_{n\in N}$ de puntos en X que converge a a. En este caso pa denota el arco en X del punto p a a. Diremos que X es suave si existe un punto $p \in X$ tal que X es suave en p.

Un continuo X es suave en un punto p con respecto a un punto x si para cada sucesión $\{x_n\}$ de puntos en X que converge a x y cada subcontinuo K de X que contiene a p y x existe una sucesión $\{K_n\}$ de continuos de X que contiene a p y x_n y converge a K. Diremos que un continuo X es suave en un punto p si X es suave en p con respecto a cada punto $x \in X$.

En esta plática ilustraremos con ejemplos estas definiciones y algunos hechos conocidos de estas dos propiedades.

"ankh_rodri@live.com.mx"

Viernes 7 de octubre de 2016

Sobre la clase $\mathcal{P}$

José Luis Suárez López
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas-BUAP

Para un continuo X, $C(X)$ denota el hiperespacio de todos los subcontinuos de X, equipado con la topología inducida por la métrica de Hausdorff. El hiperespacio de los subcontinuos de X anclados en un punto $p \in X$ es el subespacio de $C(X)$ dado por $C(p, X) = \{A \in C(X) : p \in A\}$. Un continuo X pertenece a la clase $\mathcal{P}$, $X \in \mathcal{P}$, si $C(p, X)$ es un arco o una $2-$celda para cada $p \in X$, y el conjunto $\{p \in X : C(p, X) \text{ es un arco}\}$ es a lo más numerable. En esta pática hablaremos acerca de resultados sobre la irreducibilidad y mostramos caracterizaciones del arco y la curva cerrada simple en términos de la estructura topológica de sus hiperespacios de continuos anclados en puntos. Además de la clase de continuos cuyos hiperespacios anclados en un punto son parecidos a los del arco y la curva cerrada simple, llamados *arco similares* y *círculo similares*.

louis.suarez.lopez@gmail.com

Algunas relaciones entre $S_c(X)$ con $CL(X)$ y $K(X)$

Felipe de Jesús López Ortega
Facultad de Ciencias - UNAM

Un subconjunto S de un espacio Hausdorff X es una sucesión convergente no trivial si satisface:
1) S es numerable;
2) existe un elemento $x \in S$ tal que cualquier vecindad abierta V de x en X satisface que $S \setminus V$ es finito.
Dado un espacio Hausdorff X, llamamos $S_c(X)$ al hiperespacio de las sucesiones convergentes no triviales con la topología inducida por la topología de Vietoris del hiperespacio de subespacios compactos y no vacíos de X.
En esta plática se hablará sobre algunas propiedades de $S_c(X)$ relacionadas con los hiperespacios de subconjuntos cerrados de X y de subconjuntos compactos y no vacíos de X, como la densidad de $S_c(X)$

felipe_arcana@ciencias.unam.mx

R^3-continuos en hiperespacios

Luis Antonio Paredes Rivas
Facultad de Ciencias - UNAM

En las últimas décadas se han buscado condiciones necesarias y suficientes para que un continuo X o sus hiperespacios sean contráctiles. En esta plática presentaremos un obstáculo particular que impide a algunos espacios y a sus hiperespacios ser contráctiles; este obstáculo es que el espacio en cuestión tenga subconjuntos especiales llamados R^3-*continuos*. Además, veremos algunas de las relaciones que existen entre las condiciones de que un continuo X contenga R^3-continuos y sus hiperespacios tengan esta clase de subcontinuos.

luis.paredes@ciencias.unam.mx

Continuos Débilmente Unicoherentes

Mayer Yulian Palacios Arenas[1]
Javier Enrique Camargo García[2]
Escuela de Matemáticas/Facultad de ciencias - UIS

Un continuo es un espacio metrico, compacto y conexo diferente del vacío. Un continuo X es débilmente unicoherente, si para cualesquier par de subcontinuos subcontinuos A y B de X tales que $X = A \cup B$ e $\mathrm{Int}(A \cap B) \neq \emptyset$, se tiene que $A \cap B$ es conexo [1]. En esta plática se abordarán los siguientes temas:

(1) Definición y algunas propiedades de los continuos débilmente unicoherentes.
(2) Invarianza de la unicoherencia débil en funciones continuas y sobreyectivas entre continuos.
(3) Relaciones entre diferentes clases de funciones entre continuos donde se involucre la unicoherencia débil.

Se plantearán preguntas abiertas relacionadas con los continuos débilmente unicoherentes durante la plática.

Referencias

[1] Camargo J. and Villanueva H., *On weakly unicoherence on continua*, preprint.

[1]julianpalacios9212@gmail.com y [2]jaencamargo@gmail.com

Agujeros en hiperespacios

Rosa Isela Carranza Cruz
UAEMéx

Sean X un continuo y $C(X)$ el hiperespacio de subcontinuos de X. Decimos que un puntos $A \in C(X)$ agujera a $C(X)$, si $C(X) - A$ no es unicoherente. En esta plática presentaremos los avances de la caracterización de los puntos que agujeran a $C(X)$, cuando X es un dendroide suave.

r0ssy1291@gmail.com

Agujeros en el producto de dos dendroides suaves

Verónica Flores Huerta
Facultad de Ciencias - UAEMéx

Un punto z de un espacio unicoherente Z agujera a Z si $Z \setminus \{z\}$ no es unicoherente.
En esta charla presentaremos los avances de la caracterización de los puntos que agujeran al producto topológico de dos dendroides suaves.

verafh1011@gmail.com
